

чевой ресурс зеленой экономики. Материалы международного форума. Екатеринбург: ФГОУ ВПО УРФУ, 2018. С. 35-39.

6. Прусак, В. Ф. Методологические подходы к формированию системы непрерывной экологической подготовки дизайнера // Молодой ученый. 2014. № 11 (70). С. 409-412.

УДК 504.75:658.512.23

Кошелева Алла Александровна

*д. т. н., проф. кафедры городского строительства,
архитектуры и дизайна*

ФГБОУ ВО Тульский государственный университет

г. Тула

e-mail: allakos2002@yandex.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ЭКОДИЗАЙНА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация. В статье рассмотрены основные принципы экодизайна, которые необходимо учитывать при проектировании промышленных изделий и объектов предметного мира. Поднимаются вопросы формирования экологичного мировоззрения.

Ключевые слова: экодизайн, экологические проблемы, дизайн-проектирование, промышленный дизайн.

Kosheleva A.A.

Tula State University

IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES OF ECODESIGN IN THE DESIGN OF INDUSTRIAL PRODUCTS

Abstract. The article discusses the basic principles of ecodesign, which must be taken into account when designing industrial products and objects of the subject world. The questions of forming an eco-friendly worldview are raised.

Keywords: ecodesign, environmental problems, design-design, industrial design.

В процессе многовековой жизнедеятельности человек преобразовывал природный мир в соответствии со своими потребностями, создавал новую, рукотворную среду. Уровень технической мысли достиг невиданных высот. Безусловно, искусственная среда обитания, техногенный мир в сотни раз продуктивнее естественной среды. Однако, доминирование «железных технологий» привело к сокращению природного потенциала, стало опасным для самого человека, создало реальную угрозу уничтожения всего живого на Земле.

Сегодня необходимо формирование в обществе экологического, ноосферного мировоззрения. Природа – объект нравственного отношения. Отношение к природе отражает уровень духовности человека и общества. Экодизайн – это ступень в развитии культуры.

Экологические проблемы остро ставят и успешно решают представители разных профессий. Промышленные дизайнеры, как создатели нового предметного мира, должны стать проводниками движения за распространение экологических принципов проектирования объектов среды, нести ответственность за сохранение природы.

Экодизайн – это не копирование природы, это установление взаимодействия между человеком и природой. Важнейшая задача экодизайна заключается во внимании к экологическим проблемам на всех этапах проектирования изделия, его использования и утилизации, устранение негативного воздействия на окружающую среду и человека.

Одним из важнейших принципов является использование экологически чистых, натуральных и безопасных материалов, например, дерева, керамики, металла, красок из растительного сырья и др. Следует понимать, что, некоторые материалы являются безопасными при эксплуатации, однако, процесс их переработки может сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу.

Важна и экономия ресурсов. Прежде всего, речь идет о сокращении потребления невозобновляемых ресурсов. Одним из решений указанной задачи является увеличение срока службы изделий, проектирование долговечных вещей. Порой

это расходится с принципами маркетинга, да и потребителям нелегко сопротивляться веяниям моды. Надо находить золотую середину, учитывать соотношение утилитарных и эстетических характеристик объектов различного назначения, принцип морального старения. Перспективно использование возобновляемых ресурсов. Например, бамбук – быстрорастущее растение, при вырубке не погибает.

Сведение отходов к минимуму также соответствует требованиям экологичности. Данный принцип достигается правильным выбором заготовок, оптимальным формообразованием, хорошим знанием технологий обработки.

При проектировании элементов искусственной среды необходимо использовать современные технологии и инновационные решения, позволяющие экономить энергию.

Например, использование устаревших моделей светильников неэффективно в связи с низким коэффициентом полезного действия. В разработках следует ориентироваться на использование наиболее передовых на сегодняшний день светодиодных ламп, оптоволоконна.

Срок службы таких источников света высок, эффективность светоотдачи большая. Целесообразно закладывать в конструкцию возможность регулировки уровня освещенности в зависимости от потребностей человека, способствуя экономии тем самым электроэнергии.

Остро стоит проблема утилизации отходов. Быстрый рост населения Земли влечет повышенное товаропотребление, соответственно, увеличиваются объемы отходов. Важна простота их утилизации, безопасность. Например, можно закладывать в конструкцию биоразлагаемые материалы.

Развиваются такие технологии, как рециклинг (вторичное использования переработанных отходов по прямому назначению), регенерация (восстановление отходов до уровня сырья для последующего использования и т.д.), рекуперация (извлечение полезных компонентов и их возвращение в технологический процесс).

Предложены новые решения: дороги из переработанного пластика, чашки из кофейной гущи, ковровлин из переработанных пластиковых бутылок, шкафы из восстановленной древесины. Ученые научились выращивать грибную пластмассу и пенопласт. Для этого природные материалы (сельско-

хозяйственные отходы, древесная щепа) и грибы размещаются в теплой и влажной среде. Под действием ферментов грибов происходит сплавление органических субстратов с образованием биополимера. Из такого материала успешно конструируют биоразлагаемую мебель.

Актуально использование альтернативных принципов получения энергии, например, регенеративной или зеленой, когда используется энергия воды, ветра, солнечная энергия. Зеленые технологии активно внедряются в транспорт.

Выпускаются электромобили, электроскутеры. Однако, следует понимать, что производство и утилизация аккумуляторов для подобных транспортных средств сопровождаются загрязнением природной среды.

Разрабатываются автомобили на водородном топливе, пневмомобили, а также транспортные средства на возобновляемых источниках энергии. Строятся промышленные сооружения, работающие на солнечных батареях, ветряных станциях и т.д. При проектировании изделий необходимо учитывать не только эксплуатационные расходы, но и потраченные ресурсы на отопление, освещение, расход воды и др.

Дизайн-проектирование промышленных изделий должно основываться на использовании передовых инженерных решений, которые обеспечивают сведение к минимуму шума, вредных выбросов, электромагнитных излучений. Уменьшение негативных факторов, отсутствие вреда окружению способствует сохранению основных показателей состава микроклимата (воздуха, температуры и т.д.), и, соответственно, сохранению здоровья человека.

Есть еще один важный принцип экодизайна – сохранение формообразования природы, создание гармонии рукотворной и природной сред. К сожалению, сейчас практически повсеместно присутствует хаос.

Естественные формы – это отдельная эстетическая категория. Рукотворные бионические формы гармоничны, так как строятся по тем же законам, что и природные формы, которые психологически наиболее приятны для человека. Они целесообразны и рациональны, так как оттачивались природой тысячелетиями. Дизайнеры успешно используют формы природы: соты, каплевидные и волнообразные образы, другие бионические структуры.

Экодизайн предусматривает использование натуральных фактур, которые способны удовлетворить тактильные потребности человека. Благоприятны и цвета природного окружения. Еще одним перспективным направлением является формирование адаптирующихся пространств. Пространство должно быть гибким, легко меняться, адаптироваться к меняющимся нуждам, чтобы можно было изменить мир вокруг себя, не затрагивая изделие.

Важно развивать интерес целевой аудитории к экологическим продуктам. Снижение цены товаров будет стимулировать переход на продукты экодизайна. Стоимость определяется как себестоимостью изготовления (проектировщики могут значительным образом повлиять на данный показатель за счет целесообразного выбора материалов и технологий), так и ценовой политикой государства. Безусловно, требуется правительственная поддержка. Государство должно поощрять переход человека на экологический образ жизни.

Развиваются «природоподобные» технологии, которые, по мысли их создателей, приведут человечество к созданию нового гуманитарного уклада, к новой эпохе осознанного использования принципов всеобщего единства.

Принципы экодизайна обеспечивают долгосрочный подход к защите среды. Сегодня экодизайн – это не мода, а необходимость. Только используя экологические принципы проектирования, ощущая ответственность за природу, можно создавать конкурентоспособную продукцию, строить будущее и сохранить последующим поколениям мир для достойной жизни.